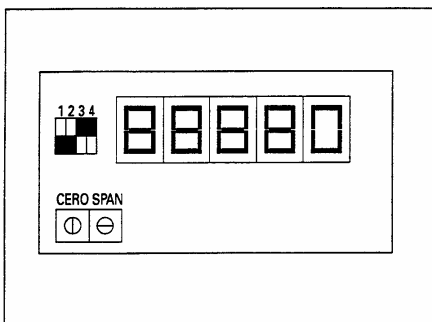
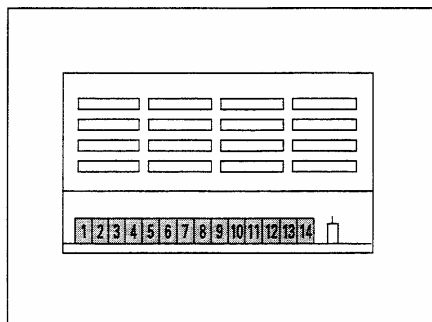


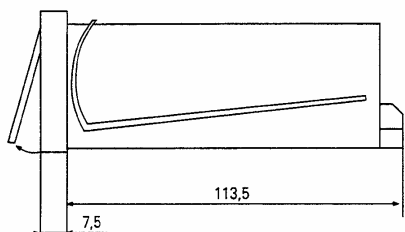
VISTA FRONTAL
(Tapa levantada)



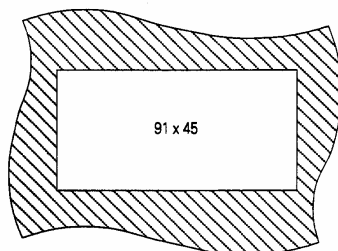
VISTA POSTERIOR



DIMENSIONES



PERFORACION



PANTEC

VISUALIZADOR DIGITAL DE PROCESOS UPM-21



APLICACIONES:

- TENSIÓN CA/CC (V, mV)
- INTENSIDAD CA/CC (A, mA)
- TEMPERATURA (°C, °F)
- PRESIÓN (BARES, PSI, PASCAL, ATMÓSFERAS)
- HUMEDAD RELATIVA
- RPM, Imp./min., Imp./seg.
- Kg., pH, cosφ, etc.

DISTRIBUIDOR:

Al ser un producto en continuo desarrollo, tanto en diseño como especificaciones pueden ser éstos cambiados sin previo aviso.

MADE IN SPAIN



ELECTROMATIC CENTER, S.L.

Jaime Vera, 56 28011 MADRID Tfno.: 91 479 87 12 Fax: 91 463 04 42
E-mail: e.center@apdo.com

VISUALIZADOR DIGITAL UPM-21

DESCRIPCION

Indicador digital para montaje sobre panel, proyectado para realizar lecturas de tensión tanto en C.A. como en C.C., con unos márgenes comprendidos entre 0.2 V y 750 V c.a./c.c. Asimismo se pueden realizar medidas de corriente a través de dos shunt que lleva implementados internamente, de valor 15 ohm y 0.01 ohm.

La tecnología está basada en Operacionales de alta calidad, resistencias de precisión, condensadores de alta fiabilidad y convertidores A/D de doble rampa, junto con displays de alta luminosidad.

La disposición frontal se halla distribuida de la siguiente forma:

3 y 1/2 dígitos mas un "cero" de conversión, dos potenciómetros (Pt) y un conjunto de 4 microswitches.

Los potenciómetros utilizados son del tipo multi-vuelta y la misión que cumplen son de Span y de Cero. El Pt. de cero permite el ajuste de lectura en sentido negativo; es decir entre "0000" y "-1999" opcionalmente -1999 + 1999.

Tres de los microswitches se hallan disponibles para poder iluminar los puntos decimales pertenecientes al 1º, 2º y 3º dígito de display. Mientras que el 4º microswitch, visualiza un 5º dígito el cual realiza la función de ajuste a unidad de lectura, facilitando la misma.

Los displays podrán visualizar cualquier valor entre los extremos + 1999 y - 1999.

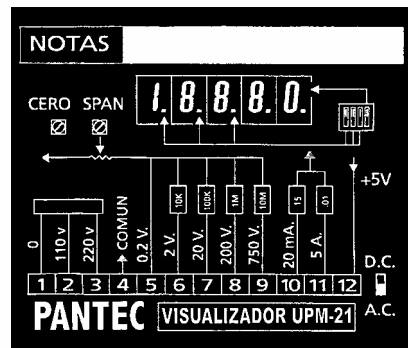
Asimismo se dispone de una salida directa de 5 V. c.c. para otras aplicaciones, como pueden ser lectura de posición mediante potenciómetros, lectura de ohm, etc.

ESPECIFICACIONES

- Alimentación:**
Bitensión 115/230, 50/60Hz, (opcionalmente, se puede alimentar entre 9 y 30V. c.a./c.c. y 5V. TTL sin aislar y entre 10 y 30V. c.c. aislada).
- Señales:**
Tanto alterna como continua.
- Escala en tensión:**
0.2, 2,20, 200 y 2000V. c.c./c.a., con polaridad en c.c. (entrada máx. 750V c.c. y 500V c.a.).
- Escala en corriente:**
30 mA y 5A.
- Resolución:**
0.0001, 0.001, 0.01, 0.1 y 1V. según escala escogida.
- Impedancia de entrada:**
Min. 10 K ohm/V.
- Salida en tensión:**
5V. estabilizados con 100 ohm. de impedancia.
- Linealidad:**
± 0.5% entre 0/1999.

- Cero:**
Ajustable desde el exterior a través de un Pt., entre los valores 000 y -1999 opcionalmente entre -1999 y +1999.
- Span:**
Ajustable desde el exterior a través de un Pt. 100%
- Conexiones:**
Mediante conector de regleta numerada.
- Selector para AC/DC.:**
Mediante el conmutador A, que se halla en la parte posterior del multímetro.
- Selector para comas, cero de conversión y potenciómetros de ajuste de CERO y SPAN, accesibles desde el frente levantado el panel frontal transparente.**
- Displays:**
5 dígitos de alta luminosidad, (3 y 1/2 activos más uno de conversión).
- Conversión A/D:**
3 lecturas por seg.
- Polaridad:**
Con polaridad automática en c.c.
- Sobrerango:**
(1...) para más de 1999 y (-1...) para menos de -1999.
- Temperatura de trabajo:**
0 - 50 °C.
- Error de rollover:**
± 2 conteos sobre el dígito de menor peso.
- Desviación en lectura de cero:**
Para Vin = 0V, 0 °C t 50. °C ... 0.2 uV/°C
- CMRR:**
El del C. A/D, 86 dB.
- El coeficiente térmico:**
El C. A/D, menor del 80 p.p.m./°C.
- Estabilización:**
2 minutos.

DIAGRAMA DE BLOQUES



EJEMPLOS DE APLICACION

Instrumentación necesaria:
Tester digital y destornillador de 2-3 mm Ø.

Tensiones alternas:

Aplicar la tensión a medir en la escala más próxima en exceso y ajustar el Span si fuera preciso con ayuda del tester digital. Sale de fábrica ajustado para medir tensiones alternas de red. Bornas 4 y 9.

Tensiones continuas:

Aplicar la tensión y proceder lo mismo que en el caso anterior. El equipo responde tanto a tensiones positivas como negativas: por ello se debe de tener en cuenta el conectar el común, masa o negativo sobre la borna 4. Si se conmutaran las conexiones, la lectura será correcta en valor absoluto pero no así en el signo, pues este se hallaría invertido.

Medidas de Intensidad c.c./c.a.:

El equipo lleva implementado dos shunts de valores de 15 ohm. y 0.01 ohm. los cuales permiten una lectura de 20 mA y de 5A. a fondo escala, respectivamente, tanto para c.c. como para c.a. Utilizar las bornas 4 y 10 para la escala menor(*) y las bornas 4 y 11 para la escala superior (*).

En caso de necesitar una lectura de mayor corriente a medir: para c.c. se podrá utilizar un shunt exterior de 60, 100 ó 150 mV., conectado a las bornas 4 y 5. Si se trata de c.a. se deberá elegir un transformador de relación X/5 y conectar el secundario de dicho trans. sobre las patillas 4 y 11, y ésta unirla a la borna 5 con un hilo conductor fino.

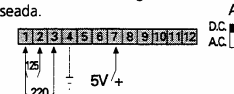
En cualquier caso, lo que se trata de realizar es una conversión del valor a medir de tal forma que para fondo escala, la corriente que pase por el shunt provoque una caída de tensión de 0.2V. para máxima indicación.

(* Imprescindible unir la borna 10 u 11 según la escala elegida, con la borna 5 y luego introducir la señal entre la borna 4 y la 10 u 11.

CONEXIONADOS PRACTICOS

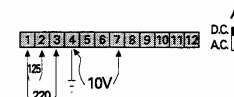
1º Medida en C.C. de tensión:

Se desea leer desde 0 a 5V. (c.c.). Ajustar el Pt. de Cero para realizar el autocero. Ajustar mediante el potenciómetro de Span, para que con una entrada de 5V. la lectura en display sea de 5.00, 05.0 ó 005 según la resolución deseada.



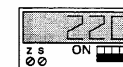
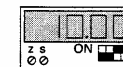
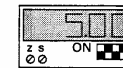
- Se desea obtener lecturas desde 2V (lectura 0000) a 10V (lectura 10.00).

Partir de que con señal 0V. marque 000. Ajustar SPAN para que con 8V (10-2). marque 10. Ajustar CERO para que con 2V. marque 000.

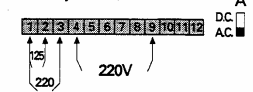


2º Medida en C.A. de tensión:

Se desea leer una tensión que oscile entre 0 y 220V. (c.a.). Con ayuda del Pt. de Span ajustar ante una entrada de 220V., el display de forma que se visualice 220.



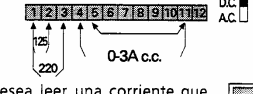
De fábrica sale ajustado, a este valor:



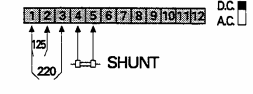
3º.1. Medida en intensidad:

Se desea leer una corriente entre los valores 0 y 3A. (c.c.).

Por medio del Pt. de Span con una corriente a través del shunt de 5A, visualizar en el display: 3.00, 03.0 ó 003 según resolución deseada.

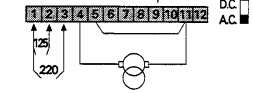


- Se desea leer una corriente que oscila entre 0 y 4000A. y se dispone de un shunt de 60 mV. (c.c.). En este caso utilizaríamos el display, mediante el Pt. de Span, ante una máxima corriente de 4000A. la lectura a 04000.



- Se desea visualizar una corriente alterna que oscila entre 0 y 100A.

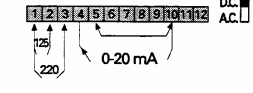
En este caso se debe de usar un transformador de relación X/1 ó X/5, donde el secundario se conectará a la entrada del shunt de 5A (unir la borna 11 con 5). Y ajustar la lectura del display al valor deseado mediante el Pt. de Span.



3º.2. Medida de bucle de Corriente:

Se desea obtener una visualización de 0000 para 4mA., para 20mA., 12000. Con señal de 16 mA (20 menos 4) ajustar con el Pt SPAN a 12.000

Con señal de 4 mA hacer que marque 000 con el Pt CERO.



Medida de posición de un potenciómetro:

Se pretende: posición 1:10 del Pt. -- una lectura de 0000.

Posición 9:10 del Pt. -- una lectura de 1000.

El Pt. utilizado en este caso es de 10K. Conectar el cursor en la borna 7, (20V.), y los extremos en las bornas 4 y 12. Posicionar el Pt. en 1/10 y ajustar el display con el Pt. de cero: ir al 9/10 y ajustar mediante el Pt. de Span el valor de 1000.

